



Editorial

Editorial / Editorial

O biológico e o psicológico - como se ligam?

The biological and the psychological levels - how are they connected?

Numa altura em que as neurociências nos trouxeram grandes avanços quanto à compreensão das ligações entre o comportamento e o cérebro, também nos reforçaram alguns enigmas, nomeadamente aquele que diz respeito ao modo como as células do cérebro sustentam as funções psicológicas. Isto é, os avanços das neurociências têm vindo a modificar o modo como olhamos para as ligações entre o domínio psicológico / comportamental e o domínio biológico da organização do ser humano. Se por um lado se vai tornando cada vez mais clara essa ligação, por outro lado as tentações de reduzir o comportamento e as funções psicológicas ao funcionamento de redes neuronais são cada vez mais evidentes.

Como dizia alguns dos enigmas relativos a essas ligações vão sendo desvendados, como aconteceu na sequência da investigação sobre a percepção da linguagem. As razões do interesse para a psiquiatria da resolução deste enigma prendem-se com o facto de estes dados poderem servir para uma maior aproximação aos mecanismos neurofisiopatológicos que subjazem às doenças mentais.

Vejamos então como tem evoluído o conhecimento relativo a este enigma. Desde os anos 80 que os neurologistas e os psicólogos acreditam que a percepção da fala estava associada com actividade na área cerebral designada por *área de Wernicke*. Contudo, como Bogen e Bogen (1976) assinalaram, o próprio Wernicke identificou outras áreas corticais para esta função tendo, com o tempo, estas descrições de Wernicke sido extendidas para a circunvolução temporal postero-superior esquerda, para o lóbulo parietal inferior e mesmo para algumas partes da circunvolução temporal mediana. Estas propostas não coincidiam umas com as outras nos diferentes estudos. O que se sabia era que as lesões nestas áreas conduziam à disrupção no processamento da fala, designado por *afasia receptiva* (Pincus & Tucker, 1985). Mas, com o advento dos estudos de imagiologia cerebral acabamos por nos confrontarmos com um dado comum: os córtices temporal posteriores e superiores de ambos os hemisférios activam-se durante a percepção da fala. Este dado constitui um dos dados mais consistentes de todas as neurociências cognitivas tendo, em conjunto com os dados sobre o papel da área de Broca, levado à noção comum de que no hemisfério esquerdo estaria o “centro” da linguagem.

A questão que se levanta face a estas constatações é a seguinte: porque é que a percepção da fala está tão associada com a circunvolução temporal superior? O que é que estas redes neuronais fazem de especial?

Foi a partir dos trabalhos de Belin *et al.* (1998) que se lançou a sugestão de que as células daquela região, em razão da sua estrutura e das suas conexões com outras células, analisariam sequências de potenciais pós-sinápticos altamente sobrepostas. Em consequência, as palavras com estruturas rápidas produzem maior sobreposição nas transmissões sinápticas originárias da cóclea e passam para níveis sucessivos do sistema auditivo, sendo decodificadas, por último, no córtice temporal superior. O que é curioso é que uma rede neuronal criada segundo os





mesmos princípios é capaz de aprender palavras (Hopfield e Brody, 2001).

O que é que estes dados nos dizem? Pelo menos sugerem que estas células contribuem para as funções psicológicas, mas que a sua função actual é mais simples e, num certo sentido, essa função está divorciada de qualquer dimensão psicológica.

Daí que seja necessário ter-se muito cuidado com as inferências acerca deste grupo de células. As designações que são usadas para estes grupos de células elicitam, muitas vezes, a tentação de as diagramar como pequenas versões da “caixa negra” que finalmente foi aberta. Essas designações não diminuem o facto de que elas não são mais do que grupos de células em grande proximidade.

É por esta razão que a futura investigação, numa manifestação de exagerado optimismo reducionista, não deve procurar os centros cerebrais de constructos como a culpa, a lealdade ou as emoções negativas, mas antes perguntar quais são os dados mais simples dessas funções psicológicas complexas que estão a ser processados por redes específicas de sistemas neuronais. É a única pergunta que impede a assumpção de uma postura reducionista biologizante.

Para terminar, não podemos deixar de afirmar a nossa perspectiva. É óbvio que todo o comportamento humano, a algum nível, é biológico, mas isto não significa que o reducionismo biológico nos traga uma explicação simples, singular e satisfatória para os comportamentos complexos ou que as formas de representação molecular nos dão o melhor nível de análise para a compreensão do comportamento humano. Os constructos molares, tais como os que têm sido desenvolvidos pelas ciências sociais, dão-nos um meio de compreensão da actividade altamente complexa sem a necessidade de especificar cada acção individual dos seus componentes mais simples; desse modo fornecem-nos meios eficientes para a descrição do comportamento de sistemas complexos.

Daí que pugnem por uma postura conservadora, considerando que os dois domínios em causa ainda não possuem os instrumentos conceptuais e empíricos que permitam uma adequada tradução da linguagem entre os níveis em causa.

Referências

- Bogen, J. & Bogen, G. (1976). Wernick's region – where is it? *Annals of the New York Academy of Sciences*, **280**:834-843.
- Pincus, J. & Tucker, G. (1985). *Behavioral Neurology*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Belin, P. et al. (1998). Lateralization of speech and auditory temporal processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, **10**(4): 536-540.
- Hopfield, J. & Brody, C. (2001). What is a moment? Transient synchrony as a collective mechanism for spatiotemporal integration. *Proceedings of the National Academy of Science*, **98**: 1282-1287.

João Marques-Teixeira

